Aus der Tuberkulose-Abteilung des Krankenhauses der Landesversicherungsanstalt Schlesien, Breslau.
(Leitender Arzt: Primärarzt Dr. R. Mohr).

Zur Frage der Beziehungen zwischen Tuberkulose und Schwangerschaft.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der Medizin
bei der Medizinischen Fakultät
der Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau

vorgelegt

von

Ernst Friedrich.

1934

Druck von Hugo Hiltmann, Liebau i. Riesengeb.

Gedruckt mit Genehmigung
der medizinischen Fakultät der Universität Breslau.

I. Referent: Professor Dr. Voit.
II. „ Professor Dr. Bittorf.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Die Frage der Beziehungen zwischen Tuberkulose und Schwangerschaft ist in den letzten Jahren wieder Gegenstand ausgedehnter ärztlicher Diskussion gewesen. Während noch im Anfang des vorigen Jahrhunderts der Gravidität ein günstiger, z. T. geradezu heilender Einfluß auf die Tuberkulose zugeschrieben wurde, änderte sich diese Ansicht seit der Arbeit Grisolles im Jahre 1850 erheblich, kehrte sich sogar in das ausgesprochene Gegenteil um und fand ihre schlagwortartige treffende Formulierung in den bekannten Worten Auvards „Jeune fille — pas de mariage, femme — pas d'enfants, mère — pas d'allaitement". Diese Meinung von der Schädlichkeit von Gravidität, Puerperium und Laktation für die Tuberkulösen galt Jahrzehnte hindurch fast unbestritten, ohne daß es jedoch trotz mannigfacher Untersuchungen gelang, eine wissenschaftlich befriedigende und allgemein anerkannte Begründung dieses Einflusses der Schwangerschaft auf die Tuberkulose zu finden. Taler macht die Vermehrung von Cholesterinestern im Blutserum der Schwangeren verantwortlich; es sollen dann die Tb-Bazillen besonders gut gedeihen. Nach Hofbauer wird die lipolytische Wirkung des Serums geringer; es gehe deswegen die Auflösung der Wachshülle und der Fettsubstanzen nicht so vor sich, wie zur Abtötung der Tuberkelbazillen erforderlich sei. Freund meint, es komme während der Gravidität durch die innere Sekretion zu einer „Dauerkongestion" vieler Organe, auch der Lungen. Diese pulmonale Hyperaemie führe zu einer Verstärkung des Lymphstromes, durch den die Verbreitung der Bazillen erfolgt. Waitz-Innsbruck spricht von einer erhöhten vegetativen Reagibilität, die der weibliche Körper in der Gestationsperiode durchmacht. Auch Demineralisation, Hyperthyreoidismus, Abnahme der Tuberkulinempfindlichkeit als Ausdruck verminderter Widerstandsfähigkeit gegen Tuberkulose, Störung des Gleichgewichtes zwischen tuberkulösem und abkapselndem Bindegewebe, wurden für bedeutungsvoll gehalten; als allgemein gültig oder etwa gar entscheidend für die ganze Frage ist jedoch

keine diese Theorien anerkannt worden. Bedeutungsvoller erscheinen die vorwiegend mechanischen Erklärungsversuche, die hauptsächlich das Hochtreten des Zwerchfells, die Druckerhöhung während der Wehen und den späteren Druckabfall bewerten; daß durch diese relativ groben Vorgänge Propagation tuberkulöser Prozesse und zwar besonders exsudativen Charakters, die eines festeren, bindegewebigen Stützgerüstes entbehren, bewirkt werden kann, erscheint einleuchtend. So betont auch Friedrich Kraus ganz besonders diese Verschlechterungen, die erst mit den Wehen bezw. im Wochenbett einsetzen; er führt sie auf einen Einbruch des tuberkulösen Prozesses in den Bronchialbaum zurück, dem sich dann ungemein heftige endobronchiale resp. pneumonische Verkäsung anschließen soll. Winter-Königsberg berichtet von 182 Fällen von Tuberkulose während des Gestationsprozesses, von denen sich 67% verschlimmerten; bei latenten Formen trat Verschlimmerung in 23%, bei manifester Tuberkulose in 86% der Fälle ein. Auf die verhängnisvolle Verschlimmerung im Puerperium wird auch von Deist in der Aussprache über Tuberkulose und Schwangerschaft auf der Sitzung der Berliner Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie hingewiesen; auch auf der in Liverpool am 25. 10. 29 abgehaltenen Versammlung der nordenglischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie wird von Fritz Gerald-Manchester und von W. W. King diese rasche Verschlechterung nach der Geburt betont.

Endgültige Aufschlüsse über das Wesen der Beziehungen zwischen Tuberkulose und Schwangerschaft sind bis jetzt nicht gegeben worden und werden wohl zunächst nicht zu erlangen sein. So sieht auch Sternberg-Petersburg den Zeitpunkt für eine endgültige und objektive Lösung der Frage nach der Einwirkung der Schwangerschaft auf die Tuberkulose noch nicht gekommen; er persönlich ist der Ansicht, daß die Schwangerschaft kein den Organismus schwächender, sondern ein diesen umstimmender Faktor ist, und daß Immunität gegen Infektionen in verschiedenen Perioden der Schwangerschaft verschieden sein kann. So hat er beobachtet, daß die Gravidität für den Verlauf der Tuberkulose eine günstige Periode (die zweite Hälfte der Schwangerschaft) und zwei ungünstige Perioden hat, von denen die eine (Geburt und Wochenbett) fast immer den Prozeß zum

akuten Aufflackern bringt. Nach Ickert-Gumbinnen vermag die Schwangerschaft die körperliche wie die psychische Reaktionsfähigkeit zu verändern, ohne daß sich jedoch die Endwirkung voraussagen lasse. Nicht nur die manifeste Tuberkulose verschlechtere sich bei Schwangerschaft, auch bei nichtfortschreitenden, latenten Prozessen bestehe Neigung zu Aktivierungsvorgängen; besonders sei dies im Wochenbett und in der Stillperiode der Fall. Daher sei monatliche Röntgenuntersuchung aller inaktiven, tuberkulösen Frauen zu fordern. Daß also Beziehungen bestanden und zwar im Sinne einer ungünstigen Beeinflussung der Tuberkulose durch die Schwangerschaft, war Ergebnis langer ärztlicher Erfahrung, deren zahlenmäßige, statistische Auswertung allerdings ganz verschiedene Resultate ergab: Die Angaben der Autoren über Verschlechterung der Tuberkulose bei Gravidität schwanken zwischen 7 und 100%, hinsichtlich der Sterblichkeitsziffer zwischen 4 und 100%. Derartige erstaunliche Differenzen lassen sich aber auf die höchst schwierigen und sehr subjektiven Beurteilungen jedes einzelnen Falles, auf die Verschiedenheit des Materials, auf die unzureichende quantitative Einteilung, auf die noch nicht genügend durchgeführte qualitative Gruppierung und auf die verhältnismäßig geringen Zahlen zurückführen.

So bleibt also als letztes schließlich nur die Erfahrung des einzelnen und die Entscheidung von Fall zu Fall; dies betonen z. B. auch Balard und Aumont besonders, die ihr therapeutisches Verhalten von den Abwehrkräften des einzelnen Individuums abhängig machen. Aehnlich entscheidet sich K. Reitter, der ebenfalls individuelle Prognosenstellung vorschlägt. Auch J. Liers ist in ihrer Arbeit aus der Eppendorfer 4. Medizinischen Klinik von der subjektiven Färbung jeder Diagnosen- und Prognosenstellung überzeugt und erwartet bei der Beurteilung eines strittigen Falles von verschiedenen Beurteilern die verschiedensten Ansichten je nach Temperament des einzelnen. Entsprechend individuell müßte sich auch das therapeutische Handeln gestalten; und damit wäre die in den letzten Jahren so lebhaft erörterte Frage nach Berechtigung der Schwangerschaftsunterbrechung bei bestehender Lungentuberkulose angeschnitten. Es sollen nun im folgenden die Ansichten einiger Autoren erörtert werden, die sich über die Beziehungen zwischen Schwanger-

schaft und Tuberkulose grundlegend und zusammenfassend geäußert haben. F. Klemperer-Berlin hat 1929 auf der Tagung der Berliner Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie von seinen langjährigen Erfahrungen berichtet; die Zahlen, die er durch statistische Berechnungen gewonnen hat, sind 16—23% Verschlimmerung der Tuberkulose durch Gravidität; er nimmt nach seinen allgemeinen Eindrücken aber einen wesentlich höheren Prozentsatz an. Die möglichst frühzeitig und schonend ausgeführte Unterbrechung heilt die Tuberkulose nicht, sie schaltet aber den schädlichen Einfluß der Schwangerschaft aus und schafft so für die Tuberkulose-Behandlung und Heilung günstigere Aussichten. Eine sofortige und bis über die Geburt dauernde Anstaltsbehandlung bessert die Aussichten für die tuberkulösen Graviden wesentlich und kann, wo sie durchführbar ist, in manchen Fällen die sonst indizierte Unterbrechung unnötig machen. Im gegebenen Fall soll über eine Unterbrechung individualisierend im Einzelfalle nach den medizinischen und den sozialen Bedingungen entschieden werden; eine prinzipielle Ablehnung der Unterbrechung ist ebenso wenig berechtigt, wie eine prinzipielle Unterbrechung. Als medizinische Indikation ist wenig die sogenannte Spitzentuberkulose zu berücksichtigen, da sich daraus nur etwa in 7% der Fälle eine fortschreitende Tuberkulose entwickeln soll. Ernste Bedeutung wird dem Frühinfiltrat zugeschrieben, dessen wechselvoller und oft verhängnisvoller Verlauf betont wird; ähnliches gilt für bereits vorhandene Cavernenbildung; beim Bestehen von disseminierten Herden soll die Beobachtung entscheiden.

Von K. Lydtin und R. Linde ist aus der Rombergschen Klinik eine Arbeit erschienen, die bei der Beurteilung der Beziehungen zwischen Lungentuberkulose und Schwangerschaft von vornherein zwei Gruppen von schwangeren Frauen unterscheidet: Einerseits solche, die an Spitzentuberkulose oder Spitzentuberkulose-verdächtigen Veränderungen litten, andererseits solche, die an einer ausgedehnten, meist offenen Tuberkulose erkrankt waren. Bei der ersten Gruppe haben sämtliche kleinherdigen, röntgenologischen Spitzentuberkulosen die Schwangerschaft gut vertragen. Es könne diese Tatsache auch als eine indirekte Bestätigung der neuen Auffassung angesehen werden, daß die Entwicklung der Lungentuberkulose zumindesten klinisch weitgehend un-

abhängig ist von einer vorausgehenden geringfügigen Spitzenveränderung. Die Möglichkeit einer Verschlechterung einer Spitzentuberkulose und damit die eventuelle Berechtigung zu einer Unterbrechung wird allerdings von vornherein nicht abgelehnt. Bei der zweiten Gruppe unterscheiden Lydtin und Linde noch zwei Unterabteilungen, erstens: vor der Gravidität schon bestehende Lungenerkrankungen, zweitens: während der Schwangerschaft oder im Wochenbett aufgetretene tuberkulöse Erkrankungen. Bei der ersten Untergruppe sind 10 von 20 Frauen in dem der Gravidität oder dem Abort folgenden Jahre gestorben; in der zweiten Untergruppe sind von 19 Frauen 13 während der Schwangerschaft oder in dem der Geburt folgenden Jahre gestorben. Es geht also aus diesem Material deutlich hervor, daß das Zusammentreffen von ausgesprochenen, tuberkulösen Lungenveränderungen mit Schwangerschaft eine ernstliche Komplikation bedeutet. In demselben Sinne äußert sich J. Stiassnie, der anhand von 34 Beobachtungen zu dem Ergebnis kommt, daß das Zusammentreffen von Schwangerschaft und Tuberkulose in jedem Falle eine ungünstige Prognose bedeutet; jedoch sei die Form der Erkrankung weitgehend ausschlaggebend. Für ganz besonders gefährlich werden von vielen Autoren die tuberkulösen Lungenerkrankungen gehalten, die erst in der Schwangerschaft bezw. nach der Entbindung zum ersten Mal auftreten. So sagt G. Winter: „Tuberkulose, die erst in der Schwangerschaft ausbricht, verläuft meist progredient". Desgleichen berichtet auch Pankow über einzelne Fälle, bei denen der Beginn der tuberkulösen Erkrankung in die Schwangerschaft fällt, und die dann einen besonders ungünstigen Verlauf nahmen. Auch in jüngster Zeit ist von den verschiedensten Seiten dieselbe Feststellung gemacht worden. Romberg kommt auf Grund der Zusammenstellung von Lydtin und Linde zu der Ueberzeugung, daß die Lungentuberkulose besonders gefährlich ist, die während der Schwangerschaft erstmalig in Erscheinung tritt. A. Divoux schreibt in seiner Arbeit, die das Material der Bonner Frauenklinik verwertet: „Wenn auch unser Beobachtungsmaterial zu klein ist (es handelt sich um 4 Fälle), so drängte sich uns doch der Gedanke auf, daß eine während der Gravidität zum ersten Male auftretende Tuberkulose besonders gefährlich ist, selbst wenn sie sich zunächst nur in einer gutartig erscheinenden Pleuritis ohne nachweisbare

tuberkulöse Veränderungen der Lungen bei gutem Allgemeinzustand manifestiert". K. Riemer aus der Curschmannschen Heilstätte kommt bei der Durchsicht von 761 Fällen aktiver Lungentuberkulose bei Frauen im gebärfähigen Alter zu folgenden Ergebnissen: 238 Frauen hatten Schwangerschaften durchgemacht, davon bestand bei 139 = 58,4% ein zeitlicher Zusammenhang zwischen Schwangerschaft und Tuberkulose. Während bei den Patientinnen, die keine Schwangerschaft durchgemacht hatten, schwerste doppelseitige Lungentuberkulosen nur gut ein Drittel ausmachten, ist bei der Gruppe, die schon tuberkulose-krank eine Schwangerschaft durchmachte, die Zahl dieser Fälle auf 50% erhöht. Sie erreicht 62,6% bei den Frauen, deren Tuberkulose erst während der Schwangerschaft oder im Anschluß daran begonnen hatte. Sehr eindrucksvoll ist die auch von Divoux angeführte Statistik der Amerikanerin Alice M. Hill-Detroit: von den Frauen, deren Tuberkulose vor der Schwangerschaft erkannt wurde, sind ein Jahr nach Beendigung der Gravidität 8% gestorben; bei den Frauen, deren Tuberkulose während der Schwangerschaft erkannt wurde, ist die entsprechende Zahl 20%; von den nach der Entbindung festgestellten Tuberkulösen sind nach einem Jahr 37% tot.

Gegen diese, lange Zeit hindurch fast allgemein anerkannte Ansicht von dem schädlichen Einfluß einer Gravidität auf eine manifeste Tuberkulose sind nun in den letzten Jahren von verschiedenen Seiten Meinungen geäußert worden, die keinen wesentlichen Unterschied im Ablauf einer Tuberkulose bei Schwangeren und Nicht-Schwangeren anerkennen wollen, sofern sachgemäße Behandlung der Lungenerkrankung gewährleistet wird. Das Schicksal der tuberkulösen Schwangeren wird, wie F. Schultze-Rhonhof es seinerzeit auf der Tagung der Berliner Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie formuliert hat, im wesentlichen von der dem Prozeß an sich eigenen Tendenz zur Verschlechterung oder Besserung und, wie auch bei jeder Nicht-Graviden, von der Gestaltung der sozialen Verhältnisse abhängen. Die Schwangerschaft ist ein physiologischer, die Tuberkulose ein krankhafter Zustand; beim Zusammentreffen beider ist der krankhafte Zustand zu behandeln, nicht in den physiologischen einzugreifen (Liebermeister). Daß diese Auffassung der Schwangerschaft als eines physiologischen

Zustandes nicht allgemein geteilt wird, beweist die Stellungnahme M. Henkels-Jena bei Beantwortung der im Jahre 1931 von der „Med. Klinik" veranstalteten Umfrage über Tuberkulose und Schwangerschaft; nach ihm ist die Gravidität in ihren Auswirkungen durchaus nicht für alle Frauen ein naturgegebener, physiologischer, d. h. also unschädlicher Zustand. Den konservativen Standpunkt vertreten unter den Gynäkologen hauptsächlich Menge-Heidelberg und Mayer-Tübingen; auch verschiedene Heilstätten- und Fürsorgeärzte, so Curschmann, Scherer, Kühne u. a. haben sich dieser Ansicht angeschlossen und bringen von sich aus auch zahlenmäßige Unterlagen. So berichtet F. Schultze-Rhonhof aus der Menge'schen Klinik von 44 schwangeren Tuberkulösen, von denen sich 13 Fälle verschlechtert hätten, d. s. rund 30%. In Heilstätten ließ Curschmann in seiner Anstalt 21 tuberkulöse Gravide austragen, von denen nur eine starb. Kühne sah unter 169 tuberkulösen Frauen mit rechtzeitiger Geburt nur bei 13,4% eine Verschlimmerung. Scherer-Lostau verfügt über 256 Fälle, die ein Jahr nach der Entbindung beobachtet werden konnten; 214 ausgetragene Kinder sind das Ergebnis.

Am ausführlichsten und eingehendsten sind die Anschauungen der konservativen Richtung durch Schultze-Rhonhof und Hansen im Band III der „Ergebnisse der gesamten Tuberkuloseforschung" niedergelegt. Nach ihren Untersuchungen ergibt sich:

a) für die rudimentären Tuberkulosen (sogen. „Gruppe C" der Neumann-Bard-Piéry'schen Einteilung): Verschlechterung im Zusammenhang mit der Gravidität wird nicht beobachtet.

b) für die haematogenen Tuberkulosen (sogen. „Gruppe B"): Verschlechterungen im Zusammenhang mit der Gravidität sind zwar vereinzelt beobachtet, sind aber offenbar selten, ein ursächlicher Zusammenhang ist nicht erwiesen.

c) für die bronchogenen Reinfektionstuberkulosen (sogen. „Gruppe A"): Verschlechterungen im Zusammenhang mit der Gravidität sind beobachtet; ein ursächlicher Zusammenhang ist auch hier nicht erwiesen.

Auch in Frankreich wird der konservative Standpunkt ganz extrem vertreten und nur in einzelnen Fällen

bei strengster medizinischer Indikation unterbrochen. Entscheidend aber und unbedingt erforderlich ist die genügend lange Heilstättenbehandlung tuberkulöser Schwangerer; daß diese Forderung oft nicht erfüllt werden kann, liegt an äußeren, sozialen Umständen, die ärztlicher Einwirkung nicht zugänglich sind. Da ist zuerst die Frage nach den Kostenträgern, die sich bereit erklären, für solche ausgedehnten Kuren die Kosten zu übernehmen. Mögen nun die Versicherungsträger auch prinzipiell dazu bereit sein, können sie jedoch diese erneute Inanspruchnahme ohne ernstliche Gefährdung ihres Haushaltes ertragen? Weiterhin müssen auch die ernsten Schwierigkeiten berücksichtigt werden, die durch die lange Abwesenheit der Hausfrau und Mutter vom Familienleben entstehen. Alle diese Erwägungen bilden die sogenannte soziale Indikation, die allein als Grund für die Schwangerschaftsunterbrechung nicht anerkannt wird, die aber neben der medizinischen Indikation besteht. In ähnlichem Sinne spricht Bauer-Davos davon, daß „die vorhandene Gefahr nicht aus rein medizinischen, klinischen Gründen so groß ist, sondern aus sozialen Gründen". Auch von Hayek weist nachdrücklich auf die Berücksichtigung der sozialen Indikation hin, deren Bedeutung mit zunehmender Wirtschaftsnot immer größer wird. Ebenso will J. Novak-Wien in seiner Beantwortung der oben erwähnten Umfrage der „Med. Klinik" bei der Indikationsstellung zur Unterbrechung wegen Tuberkulose die sozialen bezw. wirtschaftlichen Verhältnisse der Schwangeren berücksichtigt wissen.

Anschließend soll nun über 7 eigene Fälle berichtet werden, bei denen eine Kombination von Schwangerschaft und aktiver Lungentuberkulose bestand.

Fall 1. Frau H. F. kommt im März 1931 zur Beobachtung. Die Familiengeschichte ist ohne Besonderheiten; die Infektionsquelle kann nicht nachgewiesen werden. Die Patientin selbst ist bis März 1929 immer gesund gewesen. Im Anschluß an eine am 28. 3. 29 stattgefundene Entbindung ist eine „Grippe mit linksseitiger trockener Rippenfellentzündung" aufgetreten. Die Beschwerden gingen unter ärztlicher Behandlung bald zurück, nur Husten und etwas Auswurf blieben bestehen, Röntgen- oder Auswurf-Untersuchung wurden damals nicht veranlaßt. Die nächste Entbindung war am 4. 10. 30,

seit vorhergehendem April hatten Husten und Auswurf dauernd zugenommen; auch Nachtschweiße hatten sich eingestellt. Im Juli waren dann die Beschwerden so stark geworden, daß der Arzt aufgesucht wurde, der einen „linksseitigen Lungenkatarrh" feststellte. Nach der normal verlaufenden Entbindung am 4. 10. 30 verschlechterte sich der Zustand weiter. Anfang Februar 31 wurden dann bei der nunmehr veranlaßten Auswurf-Untersuchung reichlich Tuberkelbazillen gefunden und ein Antrag auf eine Heilstättenkur gestellt. Vom 10. 3. bis 30. 3. 31 wurde die Patientin auf der Tuberkulose-Abteilung des Krankenhauses der L. V. A. Schlesien in Breslau beobachtet. Es handelte sich um eine 27 Jahre alte Patientin in mittlerem Ernährungs- und Kräftezustand, das Gewicht betrug 63,7 kg bei einer Größe von 163 cm. Die klinische Untersuchung ergab eine Schallverkürzung über der linken Lunge, die vorn oben bis zur 2. Rippe und hinten oben bis etwa $^1/_2$ Scapula reichte, über diesem Bezirk war vesicobronchiales Atmen und meist mittelblasige, z. T. klingende Rasselgeräusche zu hören, über der rechten Lunge waren keine Veränderungen festzustellen. Die Röntgen-Untersuchung zeigte eine weichfleckige, z. T. confluierende Verschattung der ganzen linken Lunge mit einer etwa zweimarkstück-großen ringförmigen Aufhellung unterhalb des Schlüsselbeins, das linke Zwerchfell war seitlich adhaerent und die Mittelfellorgane nach links verzogen, die rechte Lunge war frei von krankhaften Veränderungen. Der wenige, schleimigeitrige Auswurf enthielt Tuberkel-Bazillen, jedoch keine elastische Fasern. Die Temperatur war während der Beobachtung normal, die Senkungsgeschwindigkeit stark beschleunigt: 53 bezw. 75 mm in einer Stunde (nach Westergreen-May). Anschließend an die Beobachtung war die Patientin dann vom 31. 3. bis 17. 6. 31 in der Volksheilstätte in Landeshut, wo eine linksseitige Phrenicus-Exairese ausgeführt wurde. Bei der Entlassung war die Patientin jedoch immer noch offen, auch die Senkung war noch stark beschleunigt (80 mm in 1 Stunde). Bei der nächsten Beobachtung im Februar 1932 war der Allgemeinzustand im Ganzen unverändert, röntgenologisch jedoch war eine Umwandlung der weichen und confluierenden Verschattungen in mehr abgegrenzte und umschriebene Herde nachzuweisen. Im Auswurf fanden sich noch Tuberkel-Bazillen, jedoch hatte sich die Senkung etwas gebessert (35 mm in 1 Stunde). Da der Prozeß

immer noch aktiv und offen war, wurde Weitergewährung der Krankenrente empfohlen. Bei einer weiteren Untersuchung im Juni 1933 hatte sich dann der Zustand soweit gebessert, daß wieder Arbeitsfähigkeit für leichte Arbeiten angenommen werden konnte. Das Körpergewicht war seit der Entlassung aus der Heilstätte um 8 kg gestiegen, Tuberkel-Bazillen konnten seit 8 Monaten nicht mehr nachgewiesen werden; Katarrh war nicht mehr zu hören; die Temperatur war dauernd normal. In Zusammenhang mit dem Röntgenbild, das eine Umwandlung der anfangs exsudativen Herde in solche produktiv-zirrhotischen Charakters zeigt, kann jetzt Inaktivität des Prozesses angenommen werden. Wir sehen hier also die Aktivierung und Propagierung einer tuberkulösen Lungenerkrankung durch Schwangerschaft und Entbindung, die erst im Laufe von 3 Jahren wieder zur Ruhe kommt.

Fall 2. Fräulein B. K., 20 Jahre alt, wird hier vom 24. 6. bis 3. 7. 30 beobachtet. Sie hat als Kind Masern und Scharlach gehabt, im November 1929 erkrankte sie an einer rechtsseitigen, feuchten Rippenfellentzündung. Die letzte Periode war Anfang Dezember 1929, seit dieser Zeit bestand auch etwas Husten und wenig schleimig-eitriger Auswurf, die während der Pleuritis erhöhten Temperaturen wurden im Dezember wieder normal. Außer einer leichten allgemeinen Mattigkeit wurden neben dem spärlichen Husten und Auswurf keine sonstigen Beschwerden geklagt. Im Mai 30 fand der behandelnde Arzt im Auswurf Tuberkel-Bazillen und stellte z. Z. klingenden Kartarrh über dem rechten Oberlappen fest. Bei der auf den Heilstättenantrag hin veranlaßten Beobachtung fand sich röntgenologisch eine weichfleckige, z. T. confluierende Verschattung der ganzen rechten Lunge mit einer markstückgroßen Aufstellung im 2. Intercostalraum, das rechte Zwerchfell war hochgezogen und bei der Durchleuchtung nur minimal beweglich; im linken Mittelfeld sah man vermehrte Streifenzeichnung mit eingelagerten Fleckschatten. Klinisch bestand über der rechten Lunge hinten unten ab Schulterblatt-Mitte und vorn ab 2. Rippe eine Schallverkürzung mit abgeschwächtem Atmen; in der Hilusgegend hörte man bronchiales Atmen und grobe, klingende Rasselgeräusche. Am linken Hilus war feinblasiges Rasseln

festzustellen. Der wenige, schleimig-eitrige Auswurf enthielt Tuberkel-Bazillen und elastische Fasern. Die Senkung betrug über 100 mm in einer Stunde, die Temperaturen waren subfebril. Der Zustand der Patientin verschlechterte sich rapide, besonders nach der am 7. 9. 30 stattgefundenen Entbindung, am 26. 10. 30 erfolgte der Exitus. Es handelt sich hier also um eine im Anschluß an eine Pleuritis exsudativa zum Ausbruch gekommene Lungentuberkulose, die bei gleichzeitiger Schwangerschaft einen sehr schnell zum Exitus (7 Wochen nach der Entbindung) führenden Verlauf nimmt.

Fall 3. Frau F. G. wurde hier im August 1930 beobachtet, es handelte sich um eine 30jährige, in dürftigem Allgemeinzustand befindliche Patientin, die bis Herbst 1929 immer gesund gewesen sein soll. Zu dieser Zeit erkrankte sie an einer „Grippe", von der sie sich jedoch bald wieder erholte. Die letzte Periode war Anfang April 30, seitdem bestand wieder Husten und Auswurf; auch über allgemeine Schwäche, Appetitlosigkeit, Gewichtsabnahme wurde geklagt, zeitweise trat auch leichtes Fieber auf. Der wegen dieser Beschwerden aufgesuchte Arzt schickte den Auswurf ein, in dem zahlreiche Tuberkel-Bazillen gefunden wurden. Darauf wurde im Juli ein Heilstättenantrag gestellt. Während der hiesigen Beobachtung fand sich im Röntgenbilde eine weichfleckige, z. T. wolkig-confluierende Verschattung der ganzen rechten Lunge mit einer zweimarkstückgroßen, ringförmigen Aufhellung in Höhe der 3. Rippe, das rechte Zwerchfell war hochgezogen und seitlich adhaerent, die linke Lunge war frei. Klinisch fand sich über dem oberen Drittel der rechten Lunge abgeschwächtes vesicobronchiales Atem mit klingendem, z. T. grobblasigem Katarrh, links war nichts wesentliches zu hören. Das Gewicht betrug 49,2 kg bei einer Größe von 163,5 cm, die Senkung war sehr stark beschleunigt, der Auswurf enthielt Tuberkel-Bazillen und elastische Fasern. Die Temperaturen wurden im Verlauf der am 14. 8. eingeleiteten Pneumothorax-Behandlung normal, am 21. 8. wurde die Schwangerschaft unterbrochen, ohne daß Complikationen eintraten. Anschließend war die Patientin dann 5 Monate in der Landesheilstätte Ziegenhals, wo zur Vervollständigung des Pneumothorax noch eine Strangdurchbrennung ausgeführt wurde. Es konnte

ein guter Collaps der erkrankten Lunge erreicht werden, auch der Auswurf war bei der Entlassung am 24. 2. 31 negativ, desgleichen hat sich die Senkung gebessert (15 mm in 1 Stunde) und das Gewicht um 6,8 kg zugenommen. Die Patientin wurde zu leichten Arbeiten fähig in ambulante Pneumothorax-Behandlung entlassen. Im November 31 erfolgte erneut Aufnahme in die Heilstätte Ziegenhals, nachdem im Mai des Jahres eine abermalige Schwangerschaftsunterbrechung vorgenommen worden war. Die Untersuchung ergab jetzt eine erhebliche Verschlechterung des Zustandes; röntgenologisch fand sich rechts ein abgesacktes Exsudat, das von der 3. bis zur 6. Rippe reichte, außerdem zeigte auch die linke Lunge eine weichfleckige, z. T. wolkige Verschattung, die bis zur 6. Rippe hinab reichte; die Senkung war wieder stärker beschleunigt (40 mm in 1 Stunde); der schleimig-eitrige Auswurf enthielt Tuberkel-Bazillen und das Gewicht war wieder um 8,3 kg gefallen. Die Prognose war nun absolut ungünstig geworden und der Exitus erfolgte am 21. 1. 33. Wir sehen also hier eine Tuberkulose, die während einer Schwangerschaft manifest wird, durch Unterbrechung, Pneumothorax-Behandlung und Heilstättenkur gelang es, den Prozeß zu bessern, bis bei einer erneuten Schwangerschaft und anschließender Unterbrechung ein Pneumothorax-Exsudat und eine ausgedehnte Aussaat auf der bisher gesunden Seite auftrat, sodaß der ungünstige Verlauf der Krankheit nicht mehr aufgehalten werden konnte.

Fall 4 Frau J. P., die im Dezember 1930 hier beobachtet wurde, war früher immer gesund gewesen. Tuberkulöse Belastung war nicht nachgewiesen. Seit der letzten Periode Mitte September wurden zunehmender Husten und Auswurf bemerkt, auch Nachtschweiße und Appetitlosigkeit stellten sich ein. Der wegen diesen Beschwerden aufgesuchte Arzt fand einen vorwiegend rechtsseitigen Lungenkatarrh und beantragte eine Heilstättenkur. Bei der hiesigen Beobachtung fand sich im Röntgenbilde die ganze rechte Lunge streifig-fleckig verschattet und Verziehung der Mittelfellorgane nach rechts; auch die linke Lunge war in ganzer Ausdehnung erkrankt, jedoch waren die Schattenbildungen hier mehr weichfleckig und z. T. wolkig-confluierend. Klinisch

fand sich rechts eine nach unten an Intensität abnehmende Schallverkürzung mit verschärftem, über der Spitze bronchialem Atmen, hier waren auch mittelblasige, z. T. klingende Rasselgeräusche zu hören, links bestand vorn oben bis 3. Rippe und hinten oben bis $^1/_2$ Schulterblatt eine Schallverkürzung mit rauhem Atmen und feinblasigem, klingendem Rasseln. Die Senkung betrug 25 mm in 1 Stunde; der Auswurf enthielt Tuberkelbazillen. Das Gewicht war 45,1 kg bei einer Größe von 157 cm. Auch dieser Fall nahm einen sehr ungünstigen Verlauf, da die Patientin nach der am 9. 12. erfolgten Unterbrechung ihrer Schwangerschaft weitere Heilverfahrenmaßnahmen ablehnte und nach Hause ging, wo sie nach einem Jahre starb. Es handelte sich also hier um eine Tuberkulose, die während einer Schwangerschaft manifest wird und innerhalb eines Jahres zum Exitus der Patientin führte.

Fall 5. Frau A. G., 23 Jahre alt, kam im April 193[illegible] zur Beobachtung. Die letzte Periode war Ende Januar, seit dieser Zeit fand sich etwas Husten und Auswurf, in dem bei der Untersuchung durch die zuständige Fürsorgestelle Tuberkel-Bazillen gefunden wurden. Die Patientin war früher immer gesund und tuberkulöse Belastung nicht nachzuweisen. Die hiesige Röntgen-Untersuchung ergab eine feinfleckige Verschattung der oberen Partien der rechten Lunge bis zur 3. Rippe, die linke Lunge war frei. Klinisch fand sich rechts vorn oben bis 3. Rippe und hinten oben bis Schulterblatt-Mitte eine leichte Schallverkürzung, unreines Atmen und vereinzelte feinblasige Rasselgeräusche. In dem wenigen schleimigen Auswurf wurden bei mehrmaliger Untersuchung keine Bazillen gefunden; die Senkung betrug 5 mm in 1 Stunde, die Temperaturen waren normal. Die Unterbrechung der Gravidität wurde von der Patientin abgelehnt. Während der anschließenden $3^1/_2$monatlichen Heilstättenkur besserte sich der Allgemeinzustand, der Auswurf war immer bazillenfrei, jedoch blieben die katarrhalischen Geräusche über der rechten Spitze unverändert bestehen. Bei der am 11. 8. 30 erfolgten Entlassung aus der Heilstätte wurde der Prozeß als stationär aufgefaßt. Am 29. 10. 30 erfolgte dann die Entbindung. Bei der erneuten Heilstättenkur vom 27. 7. bis 25. 9. 31 hatte sich der Befund erheblich ver-

schlimmert, der Auswurf enthielt dauernd Tuberkel-Bazillen. Das Röntgenbild zeigte auf der rechten Lunge eine Ausdehnung der Schattenbildungen bis zur 4. Rippe; im 2. Intercostalraum sah man einen etwa markstückgroßen Ringschatten, die linke Lunge war jetzt im Mittelfeld von der 3. bis 4. Rippe weichfleckig verschattet. Die Entlassung erfolgte bereits nach $8^1/_2$ Wochen auf eigenen Wunsch der Patientin, ohne daß eine Besserung erzielt worden wäre. Wir sehen also hier ebenfalls eine während einer Schwangerschaft manifest werdende Tuberkulose, die im Verlauf einer Heilstättenkur Neigung zum Stillstand zeigte, die aber bei Beobachtung nach erfolgter Entbindung doch weiter fortgeschritten war.

Fall 6. Frau S. L. wurde im November 1930 beobachtet. Die letzte Periode war im Juni des Jahres gewesen. Früher ist die Patientin immer gesund gewesen, tuberkulöse Belastung war nicht nachzuweisen. Seit Beginn der Schwangerschaft klagte die Patientin über Stiche in der rechten Seite, nach wenigen Wochen trat auch Husten und Auswurf hinzu. Da sich die Beschwerden dauernd verschlimmerten, wurde der Arzt aufgesucht, der Tuberkel-Bazillen im Auswurf nachweisen konnte und daraufhin einen Heilverfahren-Antrag stellte. Bei der hiesigen Beobachtung fand sich im Röntgenbilde rechts oben bis zur 2. Rippe eine weichfleckige, z. T. confluierende Verschattung mit zentral gelegener Aufhellung, die linke Lunge war völlig frei. Entsprechend fand sich klinisch über der rechten Spitze eine Schallverkürzung, vesico-bronchiales Atmen und mittelblasige, z. T. klingende Rasselgeräusche. In dem wenigen schleimig-eitrigen Auswurf waren Tuberkel-Bazillen nachzuweisen. Die Senkung war stark beschleunigt, die Temperatur normal. Wir sehen also auch in diesem Falle eine während einer Schwangerschaft entstehende Tuberkulose, die schnell fortschreitet und bereits zu Cavernenbildung geführt hat. Leider entzog sich die uneinsichtige Patientin ärztlicher Behandlung und unserer weiteren Beobachtung, sodaß über das endgültige Schicksal nichts ausgesagt werden kann.

Fall 7. Bei Frau C. L., die hier im Februar 29 beobachtet wurde, war bereits im Jahre 1925 eine

Schwangerschaftsunterbrechung wegen Lungentuberkulose vorgenommen worden, durch eine längere Heilstättenkur war der Prozeß wieder stationär geworden. Nach jahrelangem, vollständigem Wohlbefinden trat während einer erneuten Schwangerschaft und besonders nach der im Jahre 1929 erfolgten, sonst normal verlaufenen Entbindung wieder Verschlechterung ein. Die hiesige Untersuchung ergab einen linksseitigen, exsudativ-fibrösen Unterlappenprozeß mit Cavernenbildung und eine geringe Streuungs-Aussaat in der rechten Lunge. Durch Pneumothorax-Behandlung von 2jähriger Dauer und eine dreimonatliche Heilstättenkur, während der die Sterilisation vorgenommen wurde, gelang es, die Erkrankung zum Stillstand zu bringen, daß die Patientin jetzt beschwerdefrei ihren Haushalt versehen kann.

So zeigen uns von den hier geschilderten 7 Fällen die Fälle 1 und 7 die Aktivierung bereits inaktiv bezw. stationär gewordener Tuberkulosen, während die übrigen 5 Fälle Beispiele für das rapide Fortschreiten von tuberkulösen Lungenerkrankungen sind, die erst während der Schwangerschaft oder im Anschluß an die Entbindung zum Ausbruch gekommen sind.

So ist zusammenfassend bei kritischer Würdigung der sich mit dieser Fragestellung befassenden Literatur und der hier beschriebenen Krankheitsfälle zu sagen, daß bei der Kombination von offensichtlich aktiver Lungentuberkulose und Schwangerschaft meistens mit einem stärkeren Fortschreiten des Lungenprozeßes zu rechnen ist. Für das therapeutische Verhalten ergibt sich aus dieser Feststellung zunächst die notwendige Folgerung, daß der Versuch gemacht werden muß, die Lungentuberkulose mit allen Mitteln moderner Tuberkulosebekämpfung an weiterer Ausdehnung zu hindern. Gelingt dies nicht, sondern zeigt der Lungenprozeß weiterhin Neigung zum Fortschreiten, so ist die Gefahr der lebensbedrohlichen Verschlimmerung gegeben, die durch die eingreifenden Ereignisse des eigentlichen Geburtsaktes noch ernster wird. Die Unterbrechung der Schwangerschaft ist unter diesen Umständen zumindesten gestattet, wenn nicht geboten und müßte möglichst frühzeitig erfolgen. Ob nach dem vierten Schwangerschaftsmonat eine Unterbrechung noch angebracht ist, darüber sind die Ansichten geteilt. Da jede Schwangerschaftsunterbrechung zweifellos ein die Kranke gesundheitlich be-

lastendes Moment darstellt, so ist in erster Linie bei jeder nicht sicher inaktiven tuberkulösen Frau Vermeidung einer Schwangerschaft überhaupt und zwar nicht nur im Interesse der Kranken selbst, sondern auch aus rassehygienischen Gründen zu fordern. Im übrigen ist ausreichend lange Heilstättenbehandlung unbedingt wünschenswert, da ja die Unterbrechung nicht die Tuberkulose zur Ausheilung bringen kann, sondern nur den schädlichen Einfluß der Schwangerschaft ausschaltet.

Zum Schluß möchte ich nicht versäumen, Herrn Primärarzt Dr. Mohr für die Ueberlassung der Arbeit und für die liebenswürdigen Anregungen meinen besten Dank auszusprechen.

Literatur-Verzeichnis.

1.) **Auvard:** Zitiert nach Kompendium der Geburtshilfe von Hannes.

2.) **Balard-Aumont:** Soc. de Med. et de Chir. de Bordeaux 9. 5. 24.

3.) **Bauer:** Schweiz. Med. Wochenschrift. 1926, Nr. 47.

4.) **Deist:** Tuberkulose und Schwangerschaft. (Auf Grund der Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie 1929 herausgegeben).

5.) **Klemperer:** desgl.

6.) **Scherer-Lostau:** desgl.
und in Brauers Beiträgen 1923. Bd. 56, Heft 2.

7.) **Divoux** Beitr. z. Kl. d. Tbk. Bd. 77, H. 6.

8.) **Lydtin-Linde:** Zeitschrift für Tuberkulose. 1930, Bd. 56, Heft 5

9.) **Kraus:** Handbuch der Tuberkulose, Bd. 3.

10.) **Gerald:** Brit. med. J. 1929. Nr. 3593.

11.) **King:** desgl.

12.) **Hill, A. M.:** Amer. Rev. Tbc. 17, Nr. 2, Ref. Z. Tbk. 52, H. 6.

13.) **Liebermeister:** Klinische Wochenschrift 1924. Nr. 11.

14.) **Liers:** Beitrag z. Kl. d. Tb. Bd. 78, H. 1/2.

15.) **v. Hayek:** Brauers Beiträge 1924. Bd. 58, Heft 4.

16.) **Jckert:** Tuberkulose 1926, Nr. 24.

17.) **Mayer:** Zeitschrift für Tuberkulose 1928, Bd. 51.

18.) **Menge:** Zbl. Gynaek. 1918, 873.
1920, 148.
1926, Nr. 14.

19.) **Pankow:** Zbl. f. Gynaek. 1926, Nr. 38.

20.) **Reitter:** Wien. Med. Wochenschrift. 1926, Nr. 43.

21.) **Riemer:** Beitr. z. Kl. d. Tb. Bd. 78, H. 1/2.

22.) **v. Romberg**: Ueber die Entwicklung der Lungen-Tb. 1927, S. 21, M. M. W., 1931, Nr. 1, 17.

23.) **Schultze-Rhonhof u. Hansen**: Klin. Wochenschr., 1928, Nr. 42 u. Ergebn. d. ges. Tb.-Forschung, Bd. III.

24.) **Stiassnie**: Rev. de la Tbc., 1930, T. II, Nr. 7. Ref. Z. Tbk., Bd. 61, H. 6.

25.) **Sternberg-Petersburg**: D. M. W. 1924, Nr. 14.

26.) **Waitz-Innsbruck**: Z. f. Tb. Bd. 63, 1932, Heft 5.

27.) **Winter-Königsberg**: Med. Klinik, 1925, Nr. 10, S. 350. Der künstl. Abort, Stuttgart, Ferd. Enke, 1926.

Lebenslauf.

Am 4. Dezember 1901 wurde ich, Ernst Friedrich, evangelischer Konfession, preußischer Staatsangehörigkeit, in Cottbus als Sohn des Postdirektors Albert Friedrich, geboren. Nach zunächst 3jährigem Besuch der Mittelschule in Sorau N.-L., legte ich nach weiterer 9jähriger Gymnasialzeit in Sorau N.-L. und Nakel (Provinz Posen) am 12. 3. 20 in Sorau N.-L. das Abiturienten-Examen ab. Ich studierte dann in Jena, Breslau, Berlin. Im Januar 1927 beendete ich mein Staatsexamen in Breslau und war anschließend als med. prakt. am Kreiskrankenhaus Arnswalde Nm., am städtischen Krankenhaus Liegnitz und am Stadtkrankenhaus Pirna tätig. Bis zum 1. Juli 28 arbeitete ich noch als Volontär-Assistent auf der chirurgischen-gynäkologischen Abteilung des Stadtkrankenhauses Pirna, um mich dann dem Tuberkulose-Fach zuzuwenden. Vom 1. 7. 28 bis 31. 3. 29 war ich Assistenzarzt am Waldsanatorium in Obernigk, vom 1. 4. 29 bis 30. 6. 31 Assistenzarzt auf der Tuberkulose-Abteitung des Krankenhauses der L. V. A. Schlesien in Breslau, seit dem 1. 7. 31 bin ich Fürsorgearzt in Danzig.